

# PODATKI ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA ŠTUDIJSKI PROGRAM ZA IZPOPOLNJEVANJE IZ KEMIJE

Verzija (veljavna od): 2024-1 (18. 11. 2024)

## Osnovni podatki

|                              |                                                                         |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Ime programa                 | Študijski program za izpopolnjevanje iz kemije                          |
| Lastnosti programa           |                                                                         |
| Vrsta                        | izpopolnjevanje                                                         |
| KLASIUS-SRV                  | Sedma raven: Aktivnosti/izidi, dopolnilno izobraževanje (37000)         |
| ISCED                        | • izobraževanje učiteljev in pedagoške vede (14)                        |
| KLASIUS-P                    | • Izobraževanje učiteljev naravoslovno-matematičnih predmetov (1451)    |
| KLASIUS-P-16                 | • Izobraževanje učiteljev s predmetno specializacijo (0114)             |
| Frascati                     | • Družboslovne vede (5)                                                 |
| Raven SOK                    | Raven SOK 8                                                             |
| Raven EOK                    | Raven EOK 7                                                             |
| Raven EOVK                   | Druga stopnja                                                           |
| Področja/moduli/smeri        | • Ni členitve (študijski program)                                       |
| Članice Univerze v Ljubljani | • Pedagoška fakulteta, Kardeljeva ploščad 16, 1000 Ljubljana, Slovenija |
| Trajanje (leta)              | 1                                                                       |
| Število KT na letnik         | 60                                                                      |
| Načini izvajanja študija     | izredni                                                                 |

## Temeljni cilji programa

Udeleženec pridobi temeljno strokovno znanje in licenco za poučevanje kemije v osnovnih šolah. V »Študijski program za izpopolnjevanje iz kemije« se lahko vključi kandidat z izobrazbo, pridobljeno po študijskih programih za pridobitev izobrazbe druge stopnje, ki izpolnjuje z zakonom določene pogoje za poučevanje vsaj enega od predmetov: biologija, gospodinjstvo in tehnika v osnovni šoli.

Udeleženec, ki zaključi izpopolnjevanje za dodatni predmet kemija osvoji naslednje:

1. temeljno strokovno znanje s področja kemije, ki so pomembna za poučevanje kemije;
  2. specialno-didaktična znanja s poučevanja kemije skupaj s praktičnim pedagoškim usposabljanjem.
- Učni izidi kandidatov se preverjajo v skladu z učnimi načrti, v katerih so predvideni načini preverjanja, ocenjevanja dosežkov ter praktičnega usposabljanja.

## Splošne kompetence (učni izidi)

V »Študijski program za izpopolnjevanje iz kemije« se lahko vključi kandidat z izobrazbo, pridobljeno po študijskih programih za pridobitev izobrazbe druge stopnje, ki izpolnjuje z zakonom določene pogoje za poučevanje vsaj enega od predmetov: biologija, gospodinjstvo in tehnika v osnovni šoli.

Le-ti so v času svojega študija ali predhodnega izpopolnjevanja splošne kompetence potrebne za učitelja že pridobili. S programom za izpopolnjevanje jih nadgradijo s predmetno specifičnimi kompetencami.

Program razvija naslednje splošne kompetence:

1. Sposobnost komuniciranja, sodelovalno/timsko delo.
2. Sintetično, analitično, ustvarjalno mišljenje ter reševanje problemov.
3. Fleksibilna uporaba znanja v praksi.
4. Avtonomnost, (samo)kritičnost, (samo)refleksivnost, (samo)evalviranje in prizadevanje za kakovost.
5. Splošna razgledanost, sposobnost komuniciranja s strokovnjaki iz drugih strokovnih in znanstvenih področij.
6. Inicativnost/ambicioznost, vrednota stalnega osebnega napredovanja in strokovnega usposabljanja.
7. Informacijska pismenost.
8. Sposobnosti za upravljanje s časom, za samo pripravo in načrtovanje, samokontrola izvajanja načrtov.
9. Poznavanje in razumevanje socialnih sistemov (posebej procesov v vzgoji in izobraževanju).
10. Občutljivost/odprtost za ljudi in socialne situacije.
11. Poznavanje in razumevanje razvojnih zakonitosti, razlik in potreb posameznika.

12. Znanje o vzgojnih in izobraževalnih konceptih, njihovih filozofskih in zgodovinskih temeljih.
13. Poznavanje in razumevanje institucionalnih okvirov dela (zahtev, zakonodaje, dokumentacijskih potreb, pravni vidiki vzgojno-izobraževalnega dela).
14. Uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije v vzgoji in izobraževanju.
15. Razumevanje individualnih vrednot in vrednotnih sistemov, obvladovanje profesionalno-etičnih vprašanj.
16. Poznavanje, razumevanje, usmerjenost v inkluzivno, nediskriminativno delo, multikulturalnost.

### Predmetnospecifične kompetence (učni izidi)

Program razvija naslednje predmetno-specifične kompetence:

1. Poznavanje vsebine in metodike področja.
2. Razumevanje in uporaba kurikularnih teorij ter splošnega in didaktičnega znanja na predmetnem področju.
3. Interdisciplinarno povezovanje vsebin.
4. Pedagoško vodenje razreda in/ali skupine.
5. Organiziranje aktivnega in samostojnega učenja, usposabljanje učencev za učinkovito učenje.
6. Usposobljenost za preverjanje in ocenjevanje znanja in dosežkov učencev, ter oblikovanje povratnih informacij.
7. Komuniciranje s strokovnjaki iz različnih vzgojno-izobraževalnih področij.
8. Razvijanje sposobnosti naravoslovnega mišljenja.
9. Poznavanje, razumevanje in uporaba pojmov stroke in njihovih povezav in teorij.
10. Povezovanje makroskopskih zaznav z razlago na submikroskopski ravni in z zapisi na simbolni ravni.
11. Razumevanje in reševanje osnovnih kvalitativnih in kvantitativnih problemov.
12. Vrednotenje in interpretacija ter povezovanje informacij in podatkov.
13. Razvijanje vizualizacijskih sposobnosti za predstavitev in razumevanje zgradbe snovi.
14. Usposobljenost za varno ravnanje s snovmi in varno eksperimentiranje, sposobnost ocene varnosti dela.
15. Interpretacija eksperimentalnih podatkov in njihova povezava s teorijo (tudi obratno).
16. Organizacija in vodenje eksperimentalnega dela.
17. Matematične spretnosti za reševanje problemov in sposobnost ocene reda velikosti in enot rezultatov.
18. Poznavanje vpliva kemije in kemijske tehnologije na razvoj družbe.
19. Razumevanje okoljske problematike in ukrepov za preprečevanje in zmanjšanje onesnaževanja.

### Pogoji za vpis

V »Študijski program za izpopolnjevanje iz kemije« se lahko vključi kandidat z izobrazbo, pridobljeno po študijskih programih za pridobitev izobrazbe druge stopnje, ki izpolnjuje z zakonom določene pogoje za poučevanje vsaj enega od predmetov: biologija, gospodinjstvo in tehnika v osnovni šoli.

V program se lahko vpišejo kandidati, ki so končali enakovredno izobraževanje v tujini.

### Merila za izbiro ob omejitvi vpisa

Če bo sprejet sklep o omejitvi vpisa, bodo kandidati izbrani glede na povprečno oceno, ki so jo dosegli ob zaključku formalnega predhodnega študija (na osnovi katerega jim je vpis sploh omogočen) (60%), in glede na formalno in neformalno pridobljeno znanje s področja kemije (40%).

### Merila za priznavanje znanja in spretnosti, pridobljenih pred vpisom v program

Kandidati, ki so vključeni v študijski program za izpopolnjevanje iz kemije, imajo že pridobljena pedagoška in strokovna znanja na enem oz. dveh predmetnih področjih poučevanja in so dosegli izobrazbo za poučevanje v šoli, se v tem programu usposabljaajo za poučevanje dodatnega predmeta, ki ga njihovo predhodno izobraževanje ni vključevalo v smislu predmetnega področja poučevanja.

Struktura programa že upošteva znanje pridobljeno v predhodnem izobraževanju, zato dodatnih predhodno pridobljenih znanj in spretnosti ni mogoče priznati.

### Načini ocenjevanja

Načini ocenjevanja so skladni s Statutom UL in navedeni v učnih načrtih.

### Pogoji za napredovanje po programu

Pogojev za napredovanje po programu ni.

### Pogoji za dokončanje študija

Kandidat opravi Študijski program za izpopolnjevanje iz kemije, ko opravi vse s programom predvidene študijske obveznosti, v obsegu 60 KT.

# PREDMETNIK ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA S PREDVIDENIMI NOSILKAMI IN NOSILCI PREDMETOV

## 1. letnik

|     | Koda UL | Ime                                                  | Nosilci               | Kontaktne ure |           |      |               |                  | Samostojno delo | Ure skupaj | ECTS | Semestri                 | Izbirni |
|-----|---------|------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|-----------|------|---------------|------------------|-----------------|------------|------|--------------------------|---------|
|     |         |                                                      |                       | Predavanja    | Seminarji | Vaje | Klinične vaje | Druge obl. štud. |                 |            |      |                          |         |
| 1.  | 0099026 | Splošna kemija                                       | Barbara Modec         | 45            | 30        | 45   | 0             | 0                | 120             | 240        | 8    | 1. semester, 2. semester | ne      |
| 2.  | 0099027 | Anorganska kemija                                    | Barbara Modec         | 30            | 0         | 15   | 0             | 0                | 45              | 90         | 3    | 1. semester, 2. semester | ne      |
| 3.  | 0099028 | Informacijska orodja za pouk kemije                  | Margareta Vrtačnik    | 15            | 0         | 30   | 0             | 0                | 45              | 90         | 3    | 1. semester, 2. semester | ne      |
| 4.  | 0099029 | Organska kemija                                      | Boris Šket            | 75            | 15        | 60   | 0             | 0                | 150             | 300        | 10   | 1. semester, 2. semester | ne      |
| 5.  | 0099032 | Eksperimentalno delo I                               | Saša A. Glažar        | 15            | 15        | 30   | 0             | 0                | 60              | 120        | 4    | 1. semester, 2. semester | ne      |
| 6.  | 0099033 | Didaktika kemije I                                   | Margareta Vrtačnik    | 30            | 0         | 15   | 0             | 0                | 45              | 90         | 3    | 1. semester, 2. semester | ne      |
| 7.  | 0099034 | Didaktika kemije II s pedagoško prakso               | Vesna Ferk Savec      | 30            | 0         | 60   | 0             | 0                | 90              | 180        | 6    | 1. semester, 2. semester | ne      |
| 8.  | 0099035 | Fizikalna kemija                                     | Marija Bešter Rogač   | 30            | 0         | 15   | 0             | 0                | 45              | 90         | 3    | 1. semester, 2. semester | ne      |
| 9.  | 0099036 | Eksperimentalno delo II                              | Margareta Vrtačnik    | 15            | 15        | 45   | 0             | 0                | 75              | 150        | 5    | 1. semester, 2. semester | ne      |
| 10. | 0099037 | Eksperimentalno in projektno delo s pedagoško prakso | Vesna Ferk Savec      | 15            | 15        | 15   | 0             | 0                | 45              | 90         | 3    | 1. semester, 2. semester | ne      |
| 11. | 0099038 | Vrednotenje znanja                                   | Saša A. Glažar        |               | 30        | 0    | 0             | 0                | 45              | 75         | 3    | 1. semester, 2. semester | ne      |
| 12. | 0099039 | Osnove kemije okolja                                 | Lucija Zupančič Kralj | 45            | 0         | 0    | 0             | 0                | 45              | 90         | 3    | 1. semester, 2. semester | ne      |
| 13. | 0099040 | Izbirni predmet 1                                    |                       | 15            | 30        | 0    | 0             | 0                | 45              | 90         | 3    | 1. semester, 2. semester | da      |

|     |         |                   |  |     |     |     |   |   |     |      |    |                             |    |
|-----|---------|-------------------|--|-----|-----|-----|---|---|-----|------|----|-----------------------------|----|
| 14. | 0099041 | Izbirni predmet 2 |  | 15  | 30  | 0   | 0 | 0 | 45  | 90   | 3  | 1. semester,<br>2. semester | da |
|     |         | Skupno            |  | 375 | 180 | 330 | 0 | 0 | 900 | 1785 | 60 |                             |    |

1. letnik, Izbirni predmeti

|    |         |                                  |                                         | Kontaktne ure |           |      |               |                  |                 |            |      |                             |         |
|----|---------|----------------------------------|-----------------------------------------|---------------|-----------|------|---------------|------------------|-----------------|------------|------|-----------------------------|---------|
|    | Koda UL | Ime                              | Nosilci                                 | Predavanja    | Seminarji | Vaje | Klinične vaje | Druge obl. štud. | Samostojno delo | Ure skupaj | ECTS | Semestri                    | Izbirni |
| 1. | 0099042 | Naravne spojine v živih sistemih | Miha Slapničar                          | 30            | 0         | 15   | 0             | 0                | 45              | 90         | 3    | 1. semester,<br>2. semester | da      |
| 2. | 0099043 | Bioanorganska kemija             | Peter Bukovec,<br>Elizabeta Tratar Pirc | 30            | 0         | 15   | 0             | 0                | 45              | 90         | 3    | 1. semester,<br>2. semester | da      |
| 3. | 0099044 | Strukturna kemija                | Ivan Leban                              | 30            | 0         | 15   | 0             | 0                | 45              | 90         | 3    | 1. semester,<br>2. semester | da      |
| 4. | 0099045 | Razvoj kemije                    | Miha Slapničar                          | 30            | 15        | 0    | 0             | 0                | 45              | 90         | 3    | 1. semester,<br>2. semester | da      |
| 5. | 0099046 | Pregled tehnologij               | Jadran Maček                            | 30            | 0         | 15   | 0             | 0                | 45              | 90         | 3    | 1. semester,<br>2. semester | da      |
|    |         | Skupno                           |                                         | 150           | 15        | 60   | 0             | 0                | 225             | 450        | 15   |                             |         |